

# **STUDI KOMPARASI PEMBELAJARAN *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS* DAN *TEAM ACCELERATED INSTRUCTION* TERHADAP PRESTASI BELAJAR DAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 1 WONOSARI**

Nurhayati<sup>1)</sup> dan Agustina Sri Purnami<sup>2)</sup>

<sup>1), 2)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP  
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta

<sup>1)</sup>nurhayati\_kha91@yahoo.com

*Abstract: The purposes of this research were to know the achievement of tendency and learning mathematics desire seventh grade students of junior high school in SMP Muhammadiyah 1 Wonosari use cooperative learning model that conclude STAD and TAI types, to know which one the most effective. The type of this research was quasi experiment research. The population of this research was seventh grade students of SMP Muhammadiyah 1 Wonosari academic year 2013/2014. The data that will be analyzed were two classes' amount 73 students. The data were collected by cluster random sampling technique with drawing way. The data collecting technique were using test and questionnaire technique. Experiment analysis instrument was done usefully include validity, different power, level of difficulties and reliability test. The data analysis technique was descriptive and hypothesis test that done by due diligent test. The result of this research can conclude that: Mathematics learning achievement of STAD students experiment was categorized as medium, mathematics achievement of TAI students experiment was high categorized; Mathematics learning desire of STAD students experiment was high categorized, mathematics learning desire of TAI students experiments was high categorized; Based on mathematics learning of students, TAI experiment group have higher achievement than STAD experiment group therefore cooperative learning model TAI type more effective that cooperative learning STAD type. TAI experiment group have higher mathematics learning desire than STAD experiment group, so cooperative learning model TAI type more effective that cooperative learning model STAD type, it can seen from learning mathematic desire of students.*

*Key word: STAD, TAI, achievement.*

## **PENDAHULUAN**

Salah satu bidang studi yang memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan ilmu dasar yang harus diketahui dan sangat penting untuk dipelajari. Tetapi kenyataan di lapangan, khususnya para siswa

sulit untuk dipelajari, membosankan, dan menakutkan sehingga para siswa kurang berminat terhadap matematika. Hal tersebut terjadi karena beberapa faktor, salah satunya adalah faktor dari guru. Kebanyakan di sekolah-sekolah baik swasta maupun negeri, masih banyak guru yang mengajar atau menyampaikan materi pelajaran dengan metode pembelajaran ceramah, sehingga menyebabkan siswa cenderung pasif dalam mengikuti

kegiatan belajar mengajar di kelas dan siswa kurang termotivasi untuk belajar matematika.

Permasalahan di atas juga terjadi di SMP Muhammadiyah 1 Wonosari. Rata-rata nilai UAS semester 1 siswa kelas VII adalah 42,32 dan masih di bawah KKM yang sudah ditetapkan yaitu 75. Siswa kelas VII adalah masa transisi dari SD ke SMP sehingga cara berpikirnya masih sederhana. Sehingga seorang guru harus memberikan model pembelajaran yang mampu meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) dan atau *Team Accelerated Instruction* (TAI).

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti ingin melihat diantara dua model pembelajaran kooperatif yaitu tipe STAD dan TAI, manakah yang menghasilkan prestasi dan minat belajar matematika yang lebih baik. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) dan *Team Accelerated Instruction* (TAI) Ditinjau dari Prestasi dan Minat Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Wonosari Tahun Ajaran 2013/2014”.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah metode pembelajaran yang melibatkan “kompetisi” antar kelompok. Metode pembelajaran ini dikembangkan oleh Slavin. Siswa dikelompokkan berdasarkan kemampuan, jender, ras, dan etnis. Pertama, siswa dengan teman-teman satu kelompoknya mempelajari materi secara bersama, kemudian mereka diuji melalui kuis secara individu. Skor yang diperoleh oleh kelompok ditentukan oleh perolehan kuis setiap anggota. Jadi, jika kelompok mereka ingin mendapatkan skor yang tinggi dalam kuis maka setiap anggota harus berusaha memperoleh nilai maksimal. Model STAD ini tidak hanya diterapkan untuk materi pelajaran matematika saja tetapi dapat diterapkan untuk berbagai materi pelajaran, salah satunya sains, yang hanya memiliki satu jawaban benar dalam unit tugasnya.

Sedangkan dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI, siswa juga dikelompokkan berdasarkan kemampuan, gender, ras, dan etnis. Anggota kelompok terdiri dari 4 - 5 siswa yang diberikan tugas untuk menyelesaikan materi pelajaran tertentu. Awalnya, metode ini dirancang untuk siswa SD kelas 3 - 6 dalam pelajaran matematika atau keterampilan menghitung. Tetapi, pada materi-materi pelajaran yang lain metode ini mulai diterapkan. Perbedaannya dengan model STAD, dalam model

TAI siswa diberikan tugas untuk mempelajari materi pembelajaran secara individual terlebih dahulu baru kemudian hasil dari tugas individu tersebut dibawa ke dalam kelompok. Semua anggota harus saling memberi bantuan dalam mengecek jawaban anggota kelompoknya jika dibutuhkan. Kemudian masing-masing anggota diberi kuis individu tanpa bantuan dari anggota lain. Guru harus memperhatikan setiap siswa selama menjalankan kuis individu. Skor yang dinilai tidak hanya sejauhmana siswa mampu menjalani tes, tetapi juga sejauhmana mereka tidak mencontek (mampu bekerja secara mandiri). Sama halnya dengan model STAD, dalam model TAI juga berlaku penentuan skor kuis individu dan pemberian penghargaan kelompok. Kesempatan yang sama untuk sukses, dinamika motivasional, dan akuntabilitas individu, menjadi unsur-unsur utama dalam model TAI yang harus ditekankan oleh guru.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan adalah (a) sejauhmana prestasi dan minat belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TAI siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Wonosari tahun ajaran 2013/2014?, dan (b) Manakah yang lebih efektif antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TAI ditinjau dari prestasi dan minat belajar matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Wonosari tahun ajaran 2013/2014?

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*). Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2012:194), “penelitian eksperimen merupakan pendekatan penelitian kuantitatif yang paling penuh, dalam arti memenuhi semua persyaratan untuk menguji hubungan sebab-akibat”. Disebut eksperimen semu karena bukan merupakan eksperimen murni tetapi seperti murni, seolah-olah murni. Desain penelitian yang digunakan adalah.

Kel		<i>Pretest</i>		<i>Perlak</i>		<i>Posttest</i>
Kel STAD	→	O <sub>1</sub>	→	X <sub>1</sub>	→	O <sub>2</sub>
Kel TAI	→	O <sub>1</sub>	→	X <sub>2</sub>	→	O <sub>2</sub>

Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 1 Wonosari. Penelitian dilaksanakan pada semester genap siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Wonosari tahun ajaran 2013/2014, tepatnya pada bulan April 2014. Teknik pengambilan sampel

menggunakan *cluster random sampling* yaitu cara pengambilan sampel secara acak (*random*) berdasarkan sekelompok individu dan tidak diambil secara individu atau perseorangan, dimana semua anggota populasi diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota. Dengan melakukan pengundian diperoleh kelas VIIA sebanyak 38 siswa sebagai kelas eksperimen STAD dan kelas VIIB sebanyak 35 siswa sebagai kelas eksperimen TAI.

Untuk memperoleh data prestasi belajar matematika siswa, peneliti menggunakan teknik tes dan untuk memperoleh data minat belajar matematika siswa, menggunakan teknik angket. Teknik tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab (Zainal Arifin, 2009:118). Sedangkan teknik angket merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan untuk mengumpulkan dan mencatat data atau informasi, pendapat, dan paham dalam hubungan kausal (Zainal Arifin, 2009:166).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan angket. Sebelum digunakan, instrumen tersebut harus diujicobakan. Untuk instrumen tes diuji kevalidan, tingkat kesukaran item, daya beda, dan reliabilitasnya. Sedangkan untuk instrumen angket diuji kevalidan dan reliabilitasnya.

Uji validitas butir item tes dan angket menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar. Adapun kriteria pengujian adalah Jika  $r_{XY} \geq r_{\text{tabel}}$  maka item valid. Tingkat kesukaran butir item tes dilakukan dengan cara menentukan proporsi siswa yang menjawab benar. Sedangkan daya beda butir item tes menggunakan  $D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$ . Dari uji validitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya beda butir item tes yang dilakukan terhadap 20 butir item, diperoleh 16 butir item yang dipakai. Uji reliabilitas tes menggunakan rumus K - R 20. Adapun kriteria pengujian reliabilitas adalah Jika  $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$  maka instrumen reliabel. Perhitungan dilakukan terhadap 16 butir item yang dipakai, diperoleh ( $r_{\text{hitung}} = 0,669$ ) > ( $r_{\text{tabel}} = 0,432$ ) maka instrumen tes reliabel dengan interpretasi cukup.

Sedangkan dari uji validitas butir item angket yang dilakukan terhadap 20 butir item, diperoleh 19 butir item yang valid. Uji reliabilitas angket menggunakan rumus *Alpha*. Perhitungan dilakukan terhadap 19 butir item yang valid, diperoleh ( $r_{\text{hitung}} = 0,871$ ) > ( $r_{\text{tabel}} = 0,483$ ) maka instrumen angket reliabel dengan interpretasi tinggi.

Menurut Anas Sudijono untuk menganalisis data secara deskriptif ketentuan norma idealnya adalah Sangat tinggi yang berada pada interval  $x \geq (M + 1,5 \text{ SD})$ , Tinggi yang berada pada interval  $(M + 0,5 \text{ SD}) \leq x < (M + 1,5 \text{ SD})$ , Sedang yang berada pada interval  $(M - 0,5 \text{ SD}) \leq x < (M + 0,5 \text{ SD})$ , Rendah yang berada pada interval  $(M - 1,5 \text{ SD}) \leq x < (M - 0,5 \text{ SD})$ , dan Sangat rendah yang berada pada interval  $x \leq (M - 1,5 \text{ SD})$

Untuk mengetahui kelompok yang digunakan berada dalam keadaan seimbang atau tidak, maka perlu melakukan uji keseimbangan. Dalam penelitian ini untuk menguji keseimbangan data menggunakan nilai UAS murni semester 1. Uji keseimbangan dilakukan dengan menggunakan bantuan software SPSS versi 16 dengan melihat indeks nilai signifikansi pada tabel *Independent Samples Test*. Adapun kriteria pengujian adalah jika nilai  $\text{sig.} > (\alpha = 0,05)$  maka kedua kelompok dalam keadaan seimbang. Pada tabel *Independent Samples Test*, nilai signifikansi adalah  $0,505 > (\alpha = 0,05)$  maka kedua kelompok dalam keadaan seimbang.

Prasyarat uji *independent-sample t test* adalah data berdistribusi normal dan variansinya sama (homogen). Uji normalitas sebaran dilakukan dengan bantuan software SPSS versi 16 dengan melihat nilai asymp. signifikansi pada tabel *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Adapun kriteria pengujian adalah jika  $\text{sig.} > (\alpha = 0,05)$  maka data berdistribusi normal. Uji homogenitas varians dilakukan dengan bantuan software SPSS versi 16 dengan melihat nilai signifikansi pada tabel *Test of Homogeneity of Variances*. Adapun kriteria pengujian adalah jika  $\text{sig.} > (\alpha = 0,05)$  maka kedua varians sama (homogen).

Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji t karena untuk mengetahui perbedaan prestasi dan minat belajar matematika antara kedua kelompok. Uji t dilakukan dengan menggunakan bantuan software SPSS versi 16 dengan melihat indeks nilai signifikansi pada tabel *Independent Samples Test* dengan hipotesis adalah (a) terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara kedua kelompok, dan (b) terdapat perbedaan minat belajar matematika antara kedua kelompok. Adapun kriteria pengujian adalah Jika nilai  $\text{sig} > (\alpha = 0,05)$  maka hipotesis ditolak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Skor prestasi belajar matematika siswa terletak antara 0 – 16, sehingga skor maksimal ideal 16, skor minimal ideal 0, mean ideal = 8, dan standar deviasi ideal = 2,667. Sehingga prestasi belajar matematika siswa sebagai berikut:

$x \geq 12$	: sangat tinggi
$9,333 \leq x < 12$	: tinggi
$6,667 \leq x < 9,333$	: sedang
$4 \leq x < 6,667$	: rendah
$x < 4$	: sangat rendah

Berdasarkan kriteria di atas maka (a) pada kelompok eksperimen STAD diperoleh skor rata-rata = 8,921 termasuk dalam interval  $6,667 \leq x < 9,333$  dan tergolong kategori sedang. Artinya kecenderungan prestasi belajar matematika siswa termasuk sedang. (b) pada kelompok eksperimen TAI diperoleh skor rata-rata = 11,943 termasuk dalam interval  $9,333 \leq x < 12$  dan tergolong kategori tinggi. Artinya kecenderungan prestasi belajar matematika siswa termasuk tinggi.

Skor minat belajar matematika siswa terletak antara 0 – 19, sehingga skor maksimal ideal 19 dan skor minimal ideal 0, mean ideal = 28,5, dan standar deviasi ideal = 9,5. Sehingga minat belajar matematika siswa sebagai berikut:

$x \geq 47,75$	: sangat tinggi
$33,25 \leq x < 47,75$	: tinggi
$23,75 \leq x < 33,25$	: sedang
$14,25 \leq x < 23,75$	: rendah
$x < 14,25$	: sangat rendah

Berdasarkan kriteria di atas maka (a) pada kelompok eksperimen STAD diperoleh skor rata-rata = 37,158 termasuk dalam interval  $33,25 \leq x < 47,75$  dan tergolong kategori tinggi. Artinya kecenderungan minat belajar matematika siswa termasuk tinggi. (b) pada kelompok eksperimen TAI diperoleh skor rata-rata = 41,4 termasuk dalam interval  $33,25 \leq x < 47,75$  dan tergolong kategori tinggi. Artinya kecenderungan minat belajar matematika siswa termasuk tinggi.

Uji normalitas dilakukan dengan bantuan software SPSS versi 16 dengan melihat nilai asymp. signifikansi pada tabel *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Diperoleh

nilai sig.  $> (\alpha = 0,05)$  maka data berdistribusi normal. Artinya data prestasi dan minat belajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TAI berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas juga dilakukan dengan bantuan software SPSS versi 16 dengan melihat nilai asymp. signifikansi pada tabel *Levene's Test of Equality of Error Variance*. Diperoleh nilai sig.  $> (\alpha = 0,05)$  maka varians kedua kelompok sama (homogen). Artinya data prestasi dan minat belajar kedua kelompok yaitu kelompok STAD dan kelompok TAI sama (homogen).

Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji t dengan bantuan software SPSS versi 16 dengan melihat nilai asymp. signifikansi pada tabel *Independent Samples Test* (Prestasi). Diperoleh nilai signifikansi adalah  $0,000 < (\alpha = 0,05)$  artinya terdapat perbedaan prestasi belajar matematika kedua kelompok. Rata-rata prestasi belajar matematika kelompok STAD = 8,921 dan kelompok TAI = 11,943, maka terlihat rata-rata prestasi belajar matematika kelompok TAI lebih baik dari pada rata-rata kelompok STAD. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih efektif diterapkan dari tipe STAD ditinjau dari prestasi belajar matematika siswa.

Pada tabel *Independent Samples Test* (Minat), nilai signifikansi adalah  $0,019 < (\alpha = 0,05)$  artinya terdapat perbedaan minat belajar matematika kedua kelompok. Rata-rata minat belajar matematika kelompok STAD = 37,158 dan kelompok TAI = 41,4, maka terlihat rata-rata minat belajar matematika kelompok TAI lebih baik dari pada rata-rata kelompok STAD. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih efektif diterapkan dari pada tipe STAD ditinjau dari minat belajar matematika siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian pada kelas eksperimen STAD dan kelas eksperimen TAI, maka dapat kesimpulan bahwa (1) Kecenderungan prestasi belajar matematika siswa kelompok eksperimen STAD tergolong sedang. (2) Kecenderungan prestasi belajar matematika siswa kelompok eksperimen TAI tergolong tinggi. (3) Kecenderungan minat belajar matematika siswa kelompok eksperimen STAD tergolong tinggi. (4) kecenderungan minat belajar matematika siswa kelompok eksperimen TAI tergolong tinggi. (5) Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika siswa kelas VII

SMP Muhammadiyah 1 Wonosari tahun ajaran 2013/2014. Kelompok eksperimen TAI mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik dari pada kelompok eksperimen STAD sehingga model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih efektif dari pada tipe STAD ditinjau dari prestasi belajar matematika siswa. (6) Terdapat perbedaan minat belajar matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Wonosari tahun ajaran 2013/2014. Kelompok eksperimen TAI mempunyai minat belajar matematika yang lebih baiki dari pada kelompok eksperimen STAD sehingga model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih efektif dari pada model tipe STAD ditinjau dari minat belajar matematika siswa.

## **REFERENSI**

- Anas Sudijono. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Budiyono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Miftahul Huda. 2011. *Cooperatif Learning Metode: Teknik, Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Narulita Yusron. 2005. *Cooperative Learning: Theory, Research and Practice*, (Terjemahan Robert E. Slavin). London: Allynand Bacon. Buku asli diterbitkan tahun 1995.
- Siti Rahayu. 2012. *Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) dan Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Yogyakarta*. Tersedia: <http://eprints.uny.ac.id/9485/> (diakses 19 Maret 2014).
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syofian Siregar. 2013. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zainal Arifin. 2009. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip Teknik Prosedur*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.